



SH-0453, SH-0453r измеритель влажности игольчатый



Определитель влажности древесины с сетевым питанием SH-0453 предназначен для определения и индикации в цифровом виде влажности древесины с помощью игольчатого датчика, в том числе в сушильной камере.

Прибор определяет влажность химически необработанной древесины различных пород – сосны, березы, дуба, бука, лиственницы.

Технические характеристики

| Характеристики | Значения |
|--|---|
| Диапазон определения абсолютной влажности | 6...60 % |
| Погрешность определения | |
| – в диапазоне 6...22 % | 2 % |
| – в диапазоне 22...60 % | 5 % |
| Дискретность показаний индикатора | 0,1 % |
| Калибровка | по значениям сопротивления игольчатого датчика на 6 %, 18 %, 60 % |
| Тип индикаторов | цифровые семисегментные сборки типа LTD6610 красного цвета свечения |
| Высота цифр | 14 мм |
| Исполнение корпуса | щитовое |
| Габариты | 110×60×120 мм |
| Ток переключения выходного реле регулятора | 5 А |
| Питание | от сети 220В, 50Гц |
| Потребляемая мощность | 2Вт |

В комплект поставки входят:

- прибор SH-0453 (r) с игольчатым датчиком - 1 шт.;
- паспорт, ТО и ИЭ - 1 шт.

Измеритель влажности древесины SH-0453 представляет собой автономный прибор с сетевым питанием, предназначенный для использования в составе контрольно-измерительного оборудования пользователя.

Датчик влажности древесины игольчатого типа представляет собой установленные на фиксированном стандартном расстоянии игольчатые электроды фиксированных размеров.

Датчик устанавливается на измеряемый образец пиломатериалов электродами вдоль волокна древесины. Иглы датчика должны быть погружены в образец примерно на 10 мм.

При изменении влажности проводимость древесины изменяется. Микроток между электродами преобразуется электронной измерительной схемой в напряжение величиной около 1000 мВ / 100 %.

Преобразованное напряжение от датчика подается на цифровой вольтметр, расположенный на передней плате прибора.

Для калибровки прибора служат подстроечные сопротивления, расположенные на средней плате прибора. Одно из них регулирует сдвиг нуля прибора, другое - коэффициент усиления (масштаб).

Десятые доли процента, индицируемые после запятой, носят справочный характер, поскольку реальная точность прибора - около 2 %.

Прибор должен эксплуатироваться в нормальных атмосферных условиях в закрытом помещении при температуре окружающей среды от -20 до +50 °С и влажности воздуха от 20 до 90 % без конденсации.

Включение прибора производится при включении сетевой вилки в розетку.

Показания прибора откалиброваны на характеристики сосны при температуре доски +20 °С.

Для более точного определения влажности других пород дерева необходимо внести поправки в показания прибора в соответствии с таблицей (при +20 °С).

Показания прибора (% влажности)

| Сосна (прибор) | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 |
|----------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ель | 7,7 | 8,8 | 10,0 | 11,1 | 12,3 | 13,4 | 15,7 | 18,0 | 20,2 | 22,5 | 24,7 |
| Береза | 6,6 | 7,6 | 8,6 | 9,6 | 10,5 | 11,6 | 13,5 | 15,4 | 17,4 | 19,4 | 21,3 |
| Дуб, бук | 5,7 | 6,7 | 7,6 | 8,5 | 9,4 | 10,2 | 12,0 | 13,9 | 15,7 | 17,5 | 19,3 |

Если температура доски, определяемая любым известным способом, отличается от +20 °С, для более точного определения влажности нужно внести поправку по формуле:

$$\text{Влажность реальная} = \text{Влаж. измер.} + \&*(20 \text{ °С} - \text{темп.})$$

Величина поправки

| Измеренная влажность, % | Поправка на 1 °С | |
|-------------------------|------------------|------------|
| | береза, дуб, бук | сосна, ель |
| 8 | 0,07 | 0,09 |
| 9 | 0,08 | 0,1 |
| 10 | 0,08 | 0,1 |
| 11 | 0,09 | 0,11 |
| 12 | 0,1 | 0,11 |
| 14 | 0,1 | 0,12 |
| 16 | 0,1 | 0,12 |
| 18 | 0,1 | 0,12 |
| 20 | 0,11 | 0,13 |
| 22 | 0,11 | 0,14 |
| 24 | 0,13 | 0,15 |
| 26 | 0,15 | 0,17 |
| 28 | 0,17 | 0,2 |
| 30 | 0,2 | 0,24 |